



Sikap mahasiswa *non-science* terhadap produk rekayasa genetik (PRG)

Destri Ratna Ma'rifah^a, Purwanti Pratiwi Purbosari^{b*}

^a pendidikan Biologi, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

^b pendidikan Biologi, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

* Email penulis korespondensi: purwanti.purbosari@pbio.uad.ac.id

ABSTRAK

Produk Rekayasa Genetik (PRG) merupakan salah satu aplikasi bioteknologi yang banyak menimbulkan pro dan kontra di masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk melihat sikap mahasiswa dari program studi *non-science* terhadap produk rekayasa genetik. Penelitian dilakukan dengan menyebarkan kuisioner *online* melalui *google form* dan berhasil mendapatkan data dari 153 mahasiswa *non-science*. Data dianalisis menggunakan *Mann-Whitney U test* untuk melihat pengaruh kesukaan pada mata pelajaran biologi saat menempuh sekolah menengah terhadap sikap mahasiswa *non-science* pada produk rekayasa genetik. Berdasarkan *Mann-Whitney U test* diketahui bahwa terdapat perbedaan sikap terhadap produk rekayasa genetik yang signifikan antara mahasiswa *non-science* yang menyukai dan tidak menyukai mata pelajaran biologi saat menempuh sekolah menengah ($U=1367.500$, $p<0,05$). Mahasiswa *non-science* yang menyukai mata pelajaran biologi saat menempuh sekolah menengah ($Mdn=47$) memiliki sikap yang lebih baik terhadap produk rekayasa genetik dibandingkan dengan mahasiswa *non-science* yang tidak menyukai mata pelajaran biologi saat menempuh sekolah menengah ($Mdn=43$). Secara keseluruhan, mayoritas mahasiswa *non-science* memiliki sikap yang netral terhadap produk rekayasa genetik (75,16%). Sebanyak 18,30% mahasiswa memiliki sikap yang negatif, sementara itu sebanyak 6,54% mahasiswa memiliki sikap yang positif terhadap produk rekayasa genetik.

Kata kunci: mahasiswa *non-science*, sikap, produk rekayasa genetik

PENDAHULUAN

Produk rekayasa genetik (PRG) telah dimanfaatkan secara luas oleh masyarakat dunia. Pada bidang kesehatan, pertanian, peternakan, hingga kosmetik memanfaatkan produk hasil rekayasa genetik. Prospeknya yang menjanjikan membuat banyak negara berbondong-bondong untuk mengembangkan produk rekayasa genetik. Sebagai contoh, secara global pada rentang tahun 1996 sampai 2003 terdapat kenaikan penggunaan lahan untuk penanaman tanaman hasil rekayasa genetik dari hanya 3 juta hektar menjadi 70 juta hektar. Bahkan di Inggris dan Argentina, 80% dari lahan pertanian mereka ditanami dengan tanaman hasil rekayasa genetik, terutama kedelai dan jagung (Marabelli, 2005). Begitu pula di Brazil, mereka sangat mengembangkan pertanian hasil rekayasa genetik. Pakan untuk ternak-ternak disana sebagian besar juga berasal dari produk hasil rekayasa genetik (Marmioli, 2005). Sebagian besar tanaman hasil rekayasa genetik yang ada di dunia dibuat dan dikembangkan di negara maju. Negara-negara ini adalah negara yang memiliki industri pertanian skala besar, seperti Amerika Serikat, Argentina, dan Kanada. Selanjutnya negara-negara berkembang ikut membudidayakannya (Hug, 2008). Begitu pula untuk produk rekayasa genetik pada bidang lain.

Teknologi rekayasa genetik yang menghasilkan berbagai produk rekayasa genetik memberi manfaat yang besar bagi kesejahteraan manusia. Melalui hal ini manusia dapat memodifikasi sifat suatu organisme sesuai kebutuhan dengan memanfaatkan gen dari spesies lain. Beberapa manfaat yang diperoleh dengan adanya teknologi rekayasa genetik antara lain: 1) memungkinkan adanya produksi vaksin atau obat-obatan yang dapat dimakan dalam susu, telur, atau buah, Hal ini dipandang menjadi solusi tersendiri sebab menurut vaksin suntik dirasa mahal, memerlukan staf medis terlatih dalam pengaplikasiannya, dan biasanya memerlukan pendinginan konstan selama transportasi dan penyimpanan, serta penggunaan jarum suntik juga membawa risiko penyebaran infeksi.; 2) dapat memproduksi makanan fungsional dengan sifat tambahan yang bermanfaat bagi kesehatan atau untuk mencegah penyakit, seperti contohnya yang terkenal adalah *golden rice* yang dikembangkan agar mengandung suplemen beta-karoten (prekursor vitamin A); 3) Meningkatkan kualitas tanaman tertentu; 4) Pemuliaan dengan peningkatan hasil sambil mengurangi penggunaan pestisida; 5) meningkatkan adaptasi tanaman terhadap lingkungan yang tidak menguntungkan; 6)



SEMINAR NASIONAL VI
Prodi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang



- Maison, Haryanto, Ernawati, M. D. W., Ningsih, Y., Jannah, N., Puspitasari, T. O., & Putra, D. S. (2020). Comparison of Student Attitudes Towards Natural Sciences. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(1), 54–61. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i1.20394>
- Marabelli, R. (2005). Aspects Connected with the Enforcement of the EU Provisions on Genetically Modified Organisms. *Veterinary Research Communications*, 29(2), 19–26. <https://doi.org/10.1007/s11259-005-0005-5>
- Marmioli, N. (2005). Transgenic Organisms : Enthusiasm and Expectations as Compared with the Reality of Scientific Research. *Veterinary Research Communications*, 29(2), 1–5. <https://doi.org/10.1007/s11259-005-0002-8>
- Mohapatra, A. K., Priyadarshini, D., & Biswas, A. (2010). Genetically Modified Food : Knowledge and Attitude of Teachers and Students. *Journal of Science and Technology*, 19, 489–497. <https://doi.org/10.1007/s10956-010-9215-x>
- Prokop, P., Lešková, A., Kubiato, M., & Diran, C. (2007). Slovakian Students ' Knowledge of and Attitudes toward Biotechnology. *International Journal of Science*, 29(7), 895–907. <https://doi.org/10.1080/09500690600969830>
- Rahman, M. (2019). Secondary School Students' Attitude Towards Junior School Certificate (JSC) Examination In Bangladesh. *International Journal of Education*, 11(2), 158–168. <https://doi.org/10.17509/ije.v11i2.14746>
- Seid, M. A., & Hussen, M. S. (2018). Knowledge and Attitude Towards Antimicrobial Resistance Among Final Year Undergraduate Paramedical Students at University of Gondar , Ethiopia. *BMC Infectious Diseases*, 18(312), 1–8.
- Susilawati, A., Hernani, & Sinaga, P. (2017). The Application Of Project-Based Learning Using Mind Maps To Improve Students ' Environmental Attitudes Towards Waste Improve Students' Environmental Attitudes Towards Waste Management In Junior High Schools. *International Journal of Education*, 9(2), 120–125.
- Turker, T., Kocak, N., Aydin, I., Istanbuloglu, H., Yildiran, N., Turk, Y. Z., & Kilic, S. (2013). Determination of Knowledge , Attitude , Behavior about Genetically Modified Organisms in Nursing School Students. *Gülhane Tıp Derg*, 55(4), 297–304. <https://doi.org/10.5455/gulhane.33326>
- Zannati, A. (2019). Literasi “Melek” Sains Dan Bioteknologi. *BioTrends*, 10(1), 1–8.